Instrucciones de instalación

ControlLogix-XT Data Highway Plus-Módulo de la interface de E/S remotas

Número de catálogo 1756-DHRIOXT

Allen-Bradley • Rockwell Software

Rockwell Automation

Información importante para el usuario

Las características operativas del equipo de estado sólido son diferentes de las de equipo electromecánico. El documento Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls (publicación SGI-1.1 disponible en la oficina de ventas local de Rockwell Automation o en línea en http://literature.rockwellautomation.com) describe algunas diferencias importantes entre los equipos de estado sólido y los dispositivos electromecánicos conectados. Debido a esta diferencia y debido también a la gran variedad de usos del equipo de estado sólido, los responsables de aplicar este equipo deben estar completamente seguros de que todas las aplicaciones previstas de este equipo sean admisibles.

En ningún caso, Rockwell Automation Inc. será responsable de los daños indirectos o derivados del uso o de la aplicación de este equipo.

Los ejemplos y los diagramas de este manual se incluyen únicamente a modo ilustrativo. Dado que cada una de las instalaciones depende de numerosos requisitos y variables, Rockwell Automation Inc. no puede asumir ninguna responsabilidad por el uso real que se haga en función de los ejemplos y los diagramas.

Rockwell Automation Inc. no asume ninguna responsabilidad asociada con las patentes respecto al uso de la información, de los circuitos, de los equipos o del software descritos en este manual.

Este manual contiene notas de seguridad en cada circunstancia en que se estimen necesarias.

ADVERTENCIA	Identifica información acerca de prácticas o circunstancias que pueden producir una explosión en un ambiente peligroso, lo cual puede provocar lesiones o incluso la muerte, daños materiales o pérdidas económicas.
IMPORTANTE	Identifica información crítica para la correcta aplicación y la comprensión del producto. Sírvase tomar nota de que en esta publicación se usa el punto decimal para separar la parte entera de la decimal de todos los números.
ATENCIÓN 	Identifica información acerca de prácticas o circunstancias que pueden provocar lesiones o incluso la muerte, daños materiales o pérdidas económicas. Los mensajes de Atención le ayudan a identificar un peligro, a evitarlo y a reconocer de las consecuencias.
PELIGRO DE CHOQUE 	Puede haber etiquetas en el exterior o en el interior del equipo (por ejemplo, en un variador o en un motor) para advertir sobre la posible presencia de voltajes peligrosos.
PELIGRO DE QUEMADURA 	En el equipo o dentro del mismo puede haber etiquetas (por ejemplo, en un variador o en un motor) a fin de advertir sobre superficies que pueden alcanzar temperaturas peligrosas.

Ambiente y envolvente



Este equipo está diseñado para ser usado en ambientes industriales de Grado de contaminación 2 en aplicaciones con sobrevoltaje de Categoría II (según se estipula en IEC 60664-1) en alturas de hasta 2,000 m (6562 pies) sin corrección.

Este equipo es considerado equipo industrial del Grupo 1, Clase A, según IEC/CISPR 11. Si no se toman las precauciones apropiadas puede haber dificultades con la compatibilidad electromagnética en ambientes residenciales y otros debido a alteraciones conducidas o radiadas.

Este equipo se suministra como equipo de tipo abierto. Debe montarse dentro de un envolvente diseñado convenientemente para las condiciones ambientales específicas y para evitar lesiones por el acceso a piezas electrificadas. El envolvente debe tener propiedades retardadoras de llama para evitar o minimizar la propagación de llamas y respetar una clasificación de dispersión de llamas de 5 VA, V2, V1, V0 (o equivalente) si no fuese metálico. Solo se debe poder tener acceso al interior del envolvente por medio de una herramienta. Las secciones posteriores en esta publicación pueden contener información adicional respecto a las especificaciones sobre tipos de envolvente requeridos para cumplir con determinadas certificaciones de seguridad de productos.

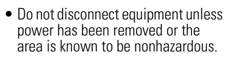
Además de esta publicación consulte:

- Pautas de cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial, publicación 1770-4.1 para obtener información sobre requisitos de instalación adicionales.
- Normas NEMA 250 y IEC 60529, según sea el caso, para obtener explicaciones sobre los grados de protección que brindan los distintos tipos de envolventes.

Aprobación estadounidense para ubicación en lugares peligrosos

The following information applies when operating this equipment in hazardous locations:	**Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux:**
Products marked "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" are suitable for use in Class I Division 2 Groups A, B, C, D, Hazardous Locations and nonhazardous locations only. Each product is supplied with markings on the rating nameplate indicating the hazardous location temperature code. When combining products within a system, the most adverse temperature code (lowest "T" number) may be used to help determine the overall temperature code of the system. Combinations of equipment in your system are subject to investigation by the local Authority Having Jurisdiction at the time of installation.	Les produits marqués « CL I, DIV 2, GP A, B, C, D » ne conviennent qu'à une utilisation en environnements de Classe I Division 2 Groupes A, B, C, D dangereux et non dangereux. Chaque produit est livré avec des marquages sur sa plaque d'identification qui indiquent le code de température pour les environnements dangereux. Lorsque plusieurs produits sont combinés dans un système, le code de température le plus défavorable (code de température le plus faible) peut être utilisé pour déterminer le code de température global du système. Les combinaisons d'équipements dans le système sont sujettes à inspection par les autorités locales qualifiées au moment de l'installation.

WARNING



EXPLOSION HAZARD –

- Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous.
- Do not disconnect connections to this equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Secure any external connections that mate to this equipment by using screws, sliding latches, threaded connectors, or other means provided with this product.
- Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
- If this product contains batteries, they must only be changed in an area known to be nonhazardous.

AVERTISSEMENT



RISQUE D'EXPLOSION –

- Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher l'équipement.
- Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher les connecteurs. Fixer tous les connecteurs externes reliés à cet équipement à l'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres moyens fournis avec ce produit.
- La substitution de composants peut rendre cet équipement inadapté à une utilisation en environnement de Classe I, Division 2.
- S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles.

La siguiente información es válida cuando el equipo se utiliza en ambientes peligrosos:

Los productos con las marcas "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" son adecuados para uso exclusivo en lugares peligrosos Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D, así como en lugares no peligrosos. Cada producto se suministra con las correspondientes marcas en la placa del fabricante con indicación del código de temperatura para lugares peligrosos. Si se combinan productos en un sistema, se puede utilizar el código de temperatura más desfavorable (número "T" más bajo) para facilitar la determinación del código de temperatura general del sistema. Las combinaciones de equipos en el sistema están sujetas a investigación por parte de la autoridad local con jurisdicción al momento de instalación.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE EXPLOSIÓN –

- No desconecte el equipo a menos que se haya desconectado la alimentación eléctrica o el área se considere no peligrosa.
- No desconecte las conexiones a este equipo a menos que se haya desconectado la alimentación eléctrica o el área se considere no peligrosa. Ajuste bien las conexiones externas de empalme con este equipo mediante tornillos, seguros deslizantes, conectores roscados u otros medios proporcionados con este producto.
- La sustitución de componentes puede menoscabar la idoneidad para Clase I, División 2.
- Si el producto contiene baterías, estas solo deben cambiarse en un área considerada no peligrosa.

Aprobación de lugares peligrosos europeos

Homologación de la zona europea 2 (la siguiente información corresponde cuando el producto lleva la marca Ex o EEx)

Este equipo está previsto para ser usado en atmósferas potencialmente explosivas como lo define la Directiva de la Unión Europea 94/9/EC y cumple con los requisitos esenciales de salud y seguridad relacionados con el diseño y la construcción del equipo de Categoría 3, previsto para uso en atmósferas potencialmente explosivas, descritos en el Anexo II de esta directiva.

El cumplimiento con los requisitos esenciales de salud y seguridad fue asegurado por el cumplimiento con EN 60079-15 y EN 60079-0.

ADVERTENCIA



- Este equipo puede instalarse en un envolvente que proporcione al menos una protección IP54 cuando se aplique en ambiente de zona 2.
- Este equipo puede utilizarse dentro de las clasificaciones específicas, definidas por Allen-Bradley.
- Deben tomarse precauciones para evitar que se exceda el voltaje nominal por alteraciones transientes de más del 40% cuando se aplica en ambientes de Zona 2.
- Este equipo debe utilizarse solo con backplane certificados por ATEX.
- Ajuste bien las conexiones externas de empalme con este equipo mediante tornillos, seguros deslizantes, conectores roscados u otros medios proporcionados con este producto.
- No desconecte el equipo a menos que se haya desconectado la alimentación eléctrica o el área se considere no peligrosa.

ATENCIÓN



Este equipo no es resistente a la luz solar ni a otras fuentes de radiación UV.

ATENCIÓN



El personal responsable de la aplicación de los sistemas electrónicos programables (PES) relacionados con la seguridad debe conocer los requisitos de seguridad en la aplicación del sistema y tener experiencia en el uso del sistema.

Cómo evitar descargas electrostáticas

ATENCIÓN



Este equipo es sensible a las descargas electrostáticas, las cuales pueden causar daños internos y afectar el funcionamiento normal. Siga las siguientes pautas al usar este equipo:

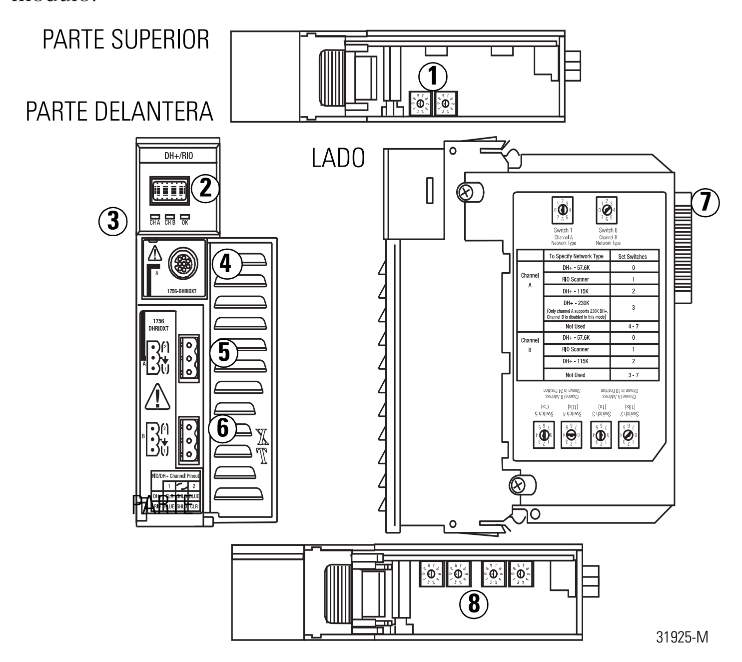
- Toque un objeto que esté conectado a tierra para descargar el potencial electrostático de su cuerpo.
- Use una muñequera conductiva aprobada.
- No toque los conectores ni los pines de las tarjetas de componentes.
- No toque los componentes del circuito dentro del equipo.
- Utilice una estación de trabajo a prueba de cargas electrostáticas, siempre que sea posible.
- Cuando no utilice el equipo, protéjalo de forma adecuada contra descargas electrostáticas.

Acerca del módulo 1756-DHRIOXT

Puede utilizar el módulo 1756-DHRIOXT para comunicarse en una red DH+ o de E/S remotas.

El módulo 1756-DHRIOXT funciona de la misma forma que el módulo tradicional 1756-DHRIO. Para obtener más información acerca de la configuración y del uso de ambos módulos 1756-DHRIOXT y 1756-DHRIO, consulte el manual del usuario – Módulo de interface de comunicación Data Highway Plus/ E/S remotas ControlLogix, publicación 1756-UM514.

Utilice este diagrama para identificar las características externas del módulo.



Ítem	Descripción
1	Interruptores tipo red
2	Pantalla alfanumérica
3	Indicadores de estado
4	Puerto mini DIN de 8 pines para la programación del terminal
5	Conector del canal A
6	Conector del canal B
7	Conector de backplane
8	Interruptores de la dirección de nodo

Acerca de los sistemas ControlLogix-XT

Los productos ControlLogix-XT incluyen componentes del sistema de control y comunicación que, cuando se utilizan con productos FLEX I/O-XT, proporcionan una solución completa de sistema de control que puede utilizarse en ambientes en los que la temperatura varía entre –20…70 °C (–4…158 °F).

Cuando se utiliza en forma independiente, el sistema ControlLogix-XT puede resistir ambientes en los cuales la temperatura varía entre –25…70 °C (–13…158 °F).

ControlLogix-XT con componentes tradicionales ControlLogix

IMPORTANTE

Los componentes del sistema ControlLogix-XT están clasificados para condiciones ambientales extremas solo cuando se utilizan correctamente con otros componentes del sistema Logix-XT.
El uso de componentes ControlLogix-XT con componentes del sistema ControlLogix invalida las clasificaciones de ambientes extremos.

Si un módulo ControlLogix-XT se utiliza con productos tradicionales ControlLogix, es decir, productos ControlLogix que no están diseñados para ambientes extremos, el módulo ControlLogix-XT puede resistir solo los ambientes especificados para la versión tradicional del módulo. Por ejemplo, si un módulo 1756-DHRIOXT se utiliza en un chasis tradicional 1756-A10, el módulo 1756-DHRIOXT puede resistir solo el ambiente especificado para el módulo tradicional 1756-DHRIO.

Los componentes del sistema ControlLogix-XT están diseñados para cumplir con los mismos requisitos operativos y ambientales y mayores que los productos tradicionales ControlLogix.

Cuando un componente ControlLogix-XT se utiliza como repuesto para un componente tradicional ControlLogix, se aplican los requisitos funcionales y ambientales del componente tradicional ControlLogix.

Para obtener más información acerca de las especificaciones y de los requisitos de instalación del componente estándar ControlLogix, consulte los recursos enumerados en la TablaRecursos adicionales en página 33.

Antes de comenzar

Antes de instalar su módulo, complete estas tareas:

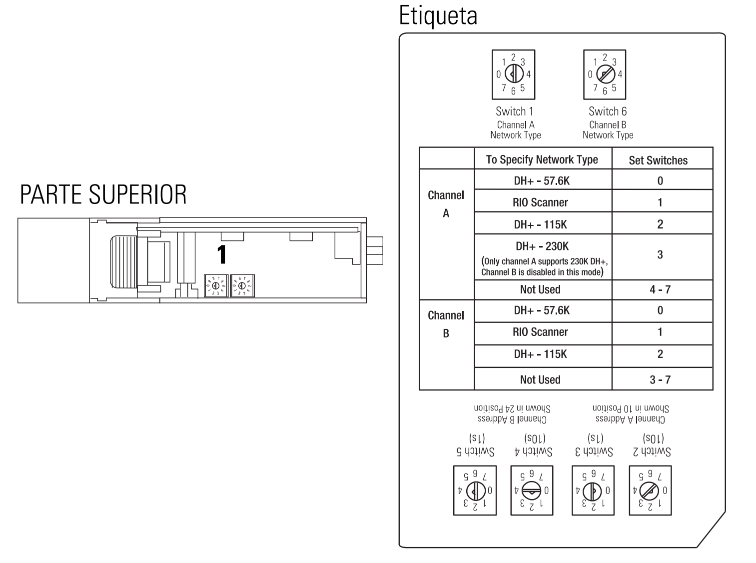
- Establezca los microinterruptores del tipo de red y de la dirección de nodo, página 11
- Prepare el chasis para la instalación del módulo, página 13
- Determine el lugar de la ranura del módulo, página 14

Establezca los microinterruptores del tipo de red y de la dirección de nodo

Antes de instalar el módulo, establezca los microinterruptor es del tipo de red para cada canal.

IMPORTANTE	Si el módulo utiliza la red DH+ de 230 k, es decir, con el microinterruptor en 3, el canal B queda inhabilitado. Además, los microinterruptores de la dirección de nodo no corresponden si utiliza la E/S remota.

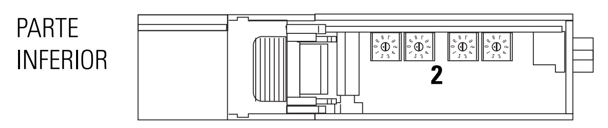
1. Con esta imagen o la etiqueta del módulo como referencia, establezca los microinterruptores del tipo de red en la parte superior del módulo.



	To Specify Network Type	Set Switches
Channel A	DH+ - 57.6K	0
	RIO Scanner	1
	DH+ - 115K	2
	DH+ - 230K (Only channel A supports 230K DH+, Channel B is disabled in this mode)	3
	Not Used	4 - 7
Channel B	DH+ - 57.6K	0
	RIO Scanner	1
	DH+ - 115K	2
	Not Used	3 - 7

Si establece el tipo de red en Data Highway Plus (DH+), también establezca los microinterruptores de la dirección de nodo para ese canal a una dirección única dentro de un rango de 0…77.

2. Establezca los microinterruptores de la dirección de nodo en la parte inferior del módulo a una dirección de nodo única.



Prepare el chasis para la instalación del módulo

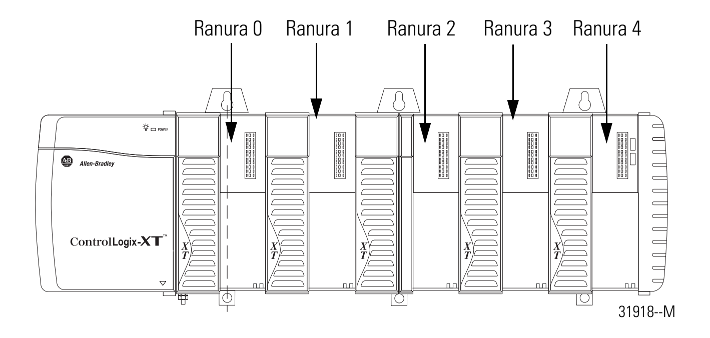
Antes de instalar el módulo debe instalar y conectar un chasis y una fuente de alimentación eléctrica ControlLogix-XT. Utilice estos recursos como referencia para instalar el chasis y la fuente de alimentación eléctrica antes de instalar el controlador.

Tarea	Recurso
Instale un chasis ControlLogix-XT	ControlLogix XT Chassis, Series B Installation Instructions, publicación 1756-IN637
Instale un fuente de alimentación eléctrica ControlLogix-XT	ControlLogix XT Power Supply Installation Instructions, publicación 1756-IN639

Determine el lugar de la ranura del módulo

Puede utilizar el chasis ControlLogix-XT que satisfaga los requisitos de aplicación. Los módulos 1756-DHRIOXT pueden ser:

- instalados en cualquier ranura abierta del chasis.
- utilizados en un chasis o en múltiples chasis, dentro de los límites de la fuente de alimentación eléctrica ControlLogix-XT.



Instale y retire el módulo bajo alimentación eléctrica



Si inserta o retira un módulo mientras el backplane recibe alimentación, se puede producir un arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en lugares peligrosos.

Antes de seguir adelante asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de que el área no sea peligrosa. Los arcos eléctricos repetidos causan desgaste excesivo de los contactos del módulo y del conector correspondiente. Los contactos desgastados pueden crear resistencia eléctrica, la cual puede afectar el funcionamiento del módulo.

Instale el módulo

Complete estos pasos para instalar el módulo 1756-DHRIOXT.

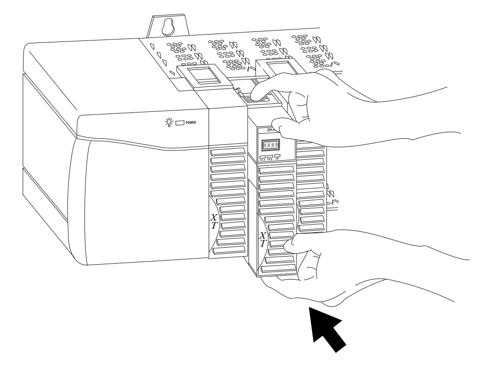
ATENCIÓN



No fuerce el módulo dentro del conector del backplane. Si no puede colocar el módulo firmemente, verifique que esté alineado. Si fuerza el módulo dentro del chasis, puede dañar el conector del backplane o del módulo.

1. Alinee la tarjeta de circuito con las guías superior e inferior en el chasis.

2. Inserte el módulo en el chasis.



3. Asegúrese de que el conector del backplane del módulo se conecte correctamente al backplane del chasis.

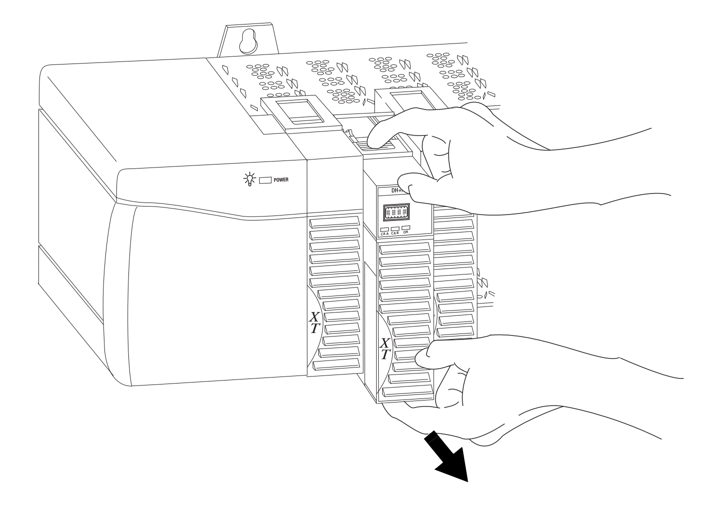
   El módulo está correctamente instalado si se encuentra al ras con la fuente de alimentación o con otros módulos instalados.

Retire o sustituya el módulo

Complete estos pasos para instalar el módulo 1756-DHRIOXT.

1. Presione las dejas superior e inferior para desconectarlas.

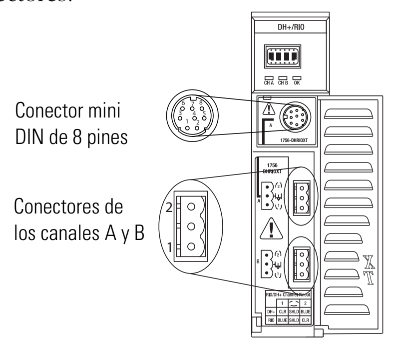
2. Inserte el módulo en el chasis.



Si desea sustituir un módulo existente por uno idéntico y quiere reanudar el mismo funcionamiento del sistema, debe instalar un módulo nuevo en la misma ranura.

Cablee los conectores para los canales del módulo

Utilice estas tablas como referencia cuando conecte el cable de red a los conectores.



Conexión mini DIN de 8 pines

La conexión mini DIN de 8 pines para la programación del terminal es paralela al canal A cuando este quda configurado para una comunicación DH+.

N.º de pin	Cable
1	Azul
3	Blindaje
6	Transpa-rente

Conexiones de los canales A y B

Utilice el cableado específico para su aplicación del módulo 1756-DHRIOXT.

DH+	
N.º de pin	**Cable**
1	Transpa-rente
	Blindaje
2	Azul

E/S remotas	
N.º de pin	**Cable**
1	Azul
	Blindaje
2	Transpa-rente

Conexión del terminal de programación

Conecte el terminal de programación utilizando el conector mini DIN de 8 pines.



El puerto local del terminal de programación está previsto solo para uso temporal y no debe conectarse ni desconectarse a menos que tenga la seguridad de que el área no es peligrosa.

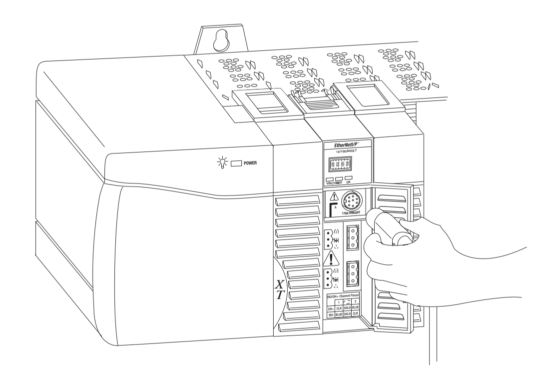
Si conecta o desconecta el cable de comunicaciones con la alimentación eléctrica aplicada a este módulo o a cualquier otro dispositivo de la red, puede producirse un arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en lugares peligrosos.

Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de que el área no sea peligrosa.



En lugares peligrosos utilice el siguiente cable para la conexión del terminal de programación:

- Proveedor: Huan Yu
- Número de pieza: GCMD08P050062000



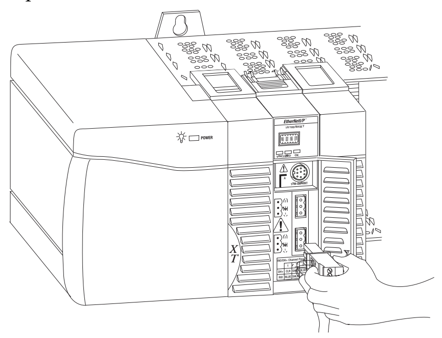
Conexión de la red DH+ o de E/S remotas



Si conecta o desconecta el cable de comunicaciones con la alimentación eléctrica aplicada a este módulo o a cualquier otro dispositivo de la red, puede producirse un arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en lugares peligrosos.

Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de que el área no sea peligrosa.

Conecte la red DH+ o de E/S remotas al conector de los canales A o B, según corresponda.

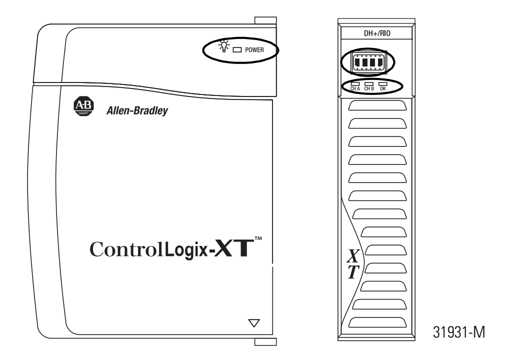


Aplique alimentación eléctrica al chasis

Aplique alimentación eléctrica a la fuente de alimentación eléctrica ControlLogix-XT para suministrar energía al módulo 1756-DHRIOXT instalado en el chasis.

Verifique la fuente de alimentación eléctrica y el estado del módulo

Luego de aplicar alimentación eléctrica al chasis, revise la fuente de alimentación eléctrica y los indicadores de estado del módulo para verificar si este funciona correctamente.



Consulte la sección titulada Indicadores de estado, página 27 para obtener más información sobre cómo interpretar el estado del módulo.

Secuencia de puesta en marcha en la pantalla alfanumérica

En el arranque, la pantalla alfanumérica del módulo cicla en torno a esta secuencia.

- Canal A y la red utilizada para el canal A – DH+ o RIO
- Dirección de nodo del canal A, si se utiliza para DH+
- Estado del canal A
- Canal A y la red utilizada para el canal B – DH+ o RIO
- Dirección de nodo del canal B, si se utiliza para DH+
- Estado del canal B

Esa secuencia se ejecuta de forma continua durante el funcionamiento normal del módulo. Por ejemplo, si el módulo utiliza lo siguiente:

- Canal A para DH+ con dirección de nodo 14
- Canal B para RIO

y los canales funcionan correctamente, aparece la siguiente secuencia:

- A DH, A#14, A OK, B IO, SCAN, B OK

Para obtener más información acerca de los códigos que aparecen en la pantalla alfanumérica, consulte las secciones Códigos de la pantalla alfanumérica (página 24) y Indicadores de estado (página 27).

Estado de la fuente de alimentación eléctrica

Si el indicador alfanumérico del módulo 1756-DHRIO no circula en torno a los mensajes alfanuméricos durante la puesta en servicio, utilice esta tabla junto con las secciones Códigos de la pantalla alfanumérica (página 24) y Indicadores de estado (página 27) para determinar la causa.

Estado del indicador de POWER (alimentación eléctrica)	Significa	Acciones recomendadas
Apagado	No funciona	• Active el microinterruptor de alimentación eléctrica. • Revise las conexiones de cableado de la alimentación eléctrica. • Revise el fusible.
Encendido/verde fijo	En funcionamiento	Ninguna – funcionamiento normal

Configuración del módulo 1756-DHRIOXT

Luego de instalar el módulo 1756-DHRIOXT debe configurarlo. El módulo 1756-DHRIOXT se configura con los mismos métodos y las mismas consideraciones que el módulo tradicional 1756-DHRIO. Para obtener más información acerca de la configuración y del uso de ambos módulos 1756-DHRIOXT y 1756-DHRIO, consulte el Manual del usuario – Módulo de interface de comunicación de E/S remotas ControlLogix Data Highway Plus, publicación 1756-UM514.

Códigos de la pantalla alfanumérica

El módulo 1756-DHRIOXT muestra códigos alfanuméricos que ofrecen información de diagnóstico. La pantalla alfanumérica muestra los códigos en intervalos de aproximadamente 1 segundo. Estas tablas describen los códigos y las interpretaciones específicas de la aplicación del módulo.

Códigos e interpretaciones Data Highway Plus

Código	Descripción	Acción recomendada
OFF LINE	El vínculo Data Highway Plus se encuentra en el estado de DETENCIÓN.	Corrija la configuración. Consulte el manual de usuario 1756-DHRIO, publicación 1756-UM514.
DUPL NODE	Dirección de nodo duplicada Data Highway Plus.	Elija otra dirección de nodo y restablezca los microinterruptores.
ONLY NODE	Único nodo en el vínculo de Data Highway Plus.	Revise los cables.
CNFG FALT	Configuración incorrecta de la tabla de encaminamiento DH+. Configuración incorrecta del objeto Data Highway.	• Corrija la configuración. Consulte el manual de usuario 1756-DHRIO, publicación 1756-UM0514. • Verifique que el módulo esté insertado en la ranura correcta.
OK	Funcionamiento normal de este canal.	Ninguna
LINK OFF	El canal B está inhabilitado porque el canal A se utiliza para el funcionamiento de DH+ a 230k.	Ninguna

Códigos e interpretaciones de las E/S remotas

Código	Descripción	Acciones recomendadas
MUTE LINK	No se encontraron adaptadores en las E/S remotas.	Agregue un adaptador a la red de E/S remotas.
RACK OVER	Superposición del rack en las E/S remotas.	Vuelva a configurar los rack de las E/S remotas.
DUPL SCAN	Duplique el escaneo de las E/S remotas.	Revise las configuraciones del adaptador de las E/S remotas.
MAX_ DEV_	Se excedió el máximo de dispositivos en las E/S remotas.	Retire dispositivos para cumplir con los límites de la red de E/S remotas.
CHAT LINK	Se detectaron murmullos en las E/S remotas.	Revise el dispositivo de las E/S remotas y las conexiones de red.
OFF_ LINE	No intenta comunicarse.	Ninguna Estado normal si el controlador no controla las E/S remotas.
OK	Funcionamiento normal	Ninguna
MUTE LINK	No se encontraron adaptadores en las E/S remotas.	Agregue un adaptador a la red de E/S remotas.
RACK OVER	Superposición del rack en las E/S remotas.	Vuelva a configurar los rack de las E/S remotas.
DUPL SCAN	Duplique el escaneo de las E/S remotas.	Revise las configuraciones del adaptador de las E/S remotas.
MAX_ DEV_	Se excedió el máximo de dispositivos en las E/S remotas.	Retire dispositivos para cumplir con los límites de la red de E/S remotas.
CHAT LINK	Se detectaron murmullos en las E/S remotas.	Revise el dispositivo de las E/S remotas y las conexiones de red.
OFF_ LINE	No intenta comunicarse.	Ninguna Estado normal si el controlador no controla las E/S remotas.

Códigos e interpretaciones de las E/S remotas

Código	Descripción	Acciones recomendadas
OK	Funcionamiento normal	Ninguna
MUTE LINK	No se encontraron adaptadores en las E/S remotas.	Agregue un adaptador a la red de E/S remotas.
RACK OVER	Superposición del rack en las E/S remotas	Vuelva a configurar los rack de las E/S remotas.

Indicadores de estado

Tres indicadores de estado del módulo ofrecen información acerca del módulo y del estado de cada canal. Las siguientes tablas definen la condición del indicador y su estado correspondiente, y explican qué significada cada condición.

Indicador de estado OK

Estado	Descripción	Acciones recomendadas
Apagado	El módulo no funciona.	• Aplique alimentación eléctrica al chasis. • Verifique si el módulo está completamente insertado en el chasis y el backplane.
Verde parpadeante	El módulo funciona pero: – no encamina mensajes o – el controlador no transfiere E/S.	Ninguno de los mensajes no existentes se encamina activamente a través del módulo y ningún controlador transfiere E/S. Para encaminar mensajes o transferir E/S, utilice la configuración predeterminada del módulo o configúrelo.
Verde	En funcionamiento y encamina mensajes.	Ninguna – funcionamiento normal
Rojo, luego se apaga	Realiza una auto prueba.	Ninguna – funcionamiento normal
Rojo	En fallo mayor	Reinicie el módulo. Si vuelve a aparecer el color rojo, cambie el módulo.
Rojo parpadeante	En fallo mayor o fallo de configuración	Revise el indicador alfanumérico y realice la acción descrita en la tabla de mensajes de la pantalla alfanumérica de la página 24.

Indicadores de los canales A y B

Estado	Modo de canal	Descripción	Acciones recomendadas
Apagado	Todo	No se encuentra en línea.	Coloque al canal en línea.
Verde	Escáner RIO	Active el vínculo RIO. Todos los módulos adaptadores están presentes y sin fallos.	Ninguna – funcionamiento normal
	DH+	En funcionamiento.	Ninguna – funcionamiento normal
Verde parpa-deante	Escáner RIO	Uno o más nodos tienen o tuvieron fallos.	Revise la alimentación eléctrica en otros racks.
	DH+	No existe otro nodo en la red.	Controle los cables.
Rojo	Todo	Fallo en el hardware.	Reinicie el módulo. Si vuelve a aparecer el color rojo, sustituya el módulo.
Rojo par-padeante	Escáner RIO	Se detectaron adaptadores con fallos.	• Revise los cables. • Revise la alimentación eléctrica en el otro chasis.
	DH+	Se detectó un nodo duplicado.	Verifique la dirección de nodo.

Especificaciones generales – 1756-DHRIOXT

Atributo	Valor
Lugar del módulo	1756 Cualquier ranura del chasis ControlLogix-XT
Corriente del backplane (mA) a 24 VCC	1.7 mA
Corriente del backplane (mA) a 5 VCC	850 mA
Máxima disipación de potencia	4.5 W
Disipación térmica, máxima	15.4 BTU/hr
Velocidad de baudios	57.6 Kbaudios 115.2 Kbaudios 230.4 Kbaudios
Voltaje de aislamiento	30 V (continuo), tipo de aislamiento básico Tipo sometido a prueba a 853 VCA durante 60 segundos, DHRIO al sistema y puerto DHRIO a puerto DHRIO.
Código de temperatura estadounidense	T4A
Código de temperatura de IEC	T4
Clasificación de tipo de envolvente	Ninguna (estilo abierto)
Calibre de cable	0.2...2.0 mm^2 (24...14 AWG) Cobre twinaxial; se recomienda Belden 9463.
Categoría de cableado	2 – en puertos de comunicación[1]

(1) Utilice esta información sobre la categoría del conductor para planear la instalación de conductores, como se describe en el manual de instalación a nivel de sistema. Consulte el documento Pautas de cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial, publicación 1770-4.1.

Especificaciones generales – 1756-DHRIOXT

Atributo	Valor
Temperatura de funcionamiento IEC 60068-2-1 (prueba Ad, funcionamiento en frío), IEC 60068-2-2 (prueba Bd, funcionamiento con calor seco), IEC 60068-2-14 (prueba Nb, funcionamiento con choque térmico)	–25…70 °C (–13…158 °F)
Temperatura, sin funcionamiento IEC 60068-2-1 (prueba Ab, sin empaquetar sin funcionamiento en frío), IEC 60068-2-2 (prueba Bd, sin empaquetar, sin funcionamiento con calor seco), IEC 60068-2-14 (prueba Na, sin empaquetar sin funcionamiento con choque térmico)	–40…85 ° C (–40…185 °F)
Humedad relativa IEC 60068-2-30 (prueba Db, calor húmedo sin empaquetar)	5…95% sin condensación
Vibración IEC 60068-2-6 (prueba Fc, funcionamiento)	2 g a 10…500 Hz
Choque de funcionamiento IEC 60068-2-27 (prueba Ea, choque sin empaquetar)	30 g
Choque, sin funcionamiento IEC 60068-2-27 (prueba Ea, choque sin empaquetar)	50 g
Emisiones CISPR 11	Grupo 1, Clase A
Inmunidad a ESD IEC 61000-4-2	• 6 kV a descargas por contacto • 8 kV a descargas por aire

Atributo	Valor
Inmunidad a RF radiadas IEC 61000-4-3	• 10 V/m al aplicar modulación de amplitud al 80% con onda senoidal de 1 kHz, de 80…2,000 MHz • 10 V/m con impulso al 50% de 200 Hz, 100% AM a 900 Mhz • 10 V/m con impulso al 50% de 200 Hz, 100% AM a 1,890 Mhz • 3 V/m al aplicar modulación de amplitud al 80% con onda senoidal de 1 kHz, de 2,000...2,700 MHz
Inmunidad a EFT/B IEC 61000-4-4	±4 kV a 5 kHz en los puertos de comunicaciones
Inmunidad a sobretensión transitoria IEC 61000-4-5	±2 kV línea-tierra (CM) en puertos de comunicación
Inmunidad a RF conducida IEC 61000-4-6	10 Vrms al aplicar modulación de amplitud al 80% con onda senoidal de 1 kHz, de 150 kHz…80 MHz

Certificaciones – 1756-DHRIOXT

Homologación[1] [2]	Valor
c-UL-us	Equipo de control industrial en lista de UL y certificado para EE.UU. y Canadá. Vea el archivo UL E65584. En lista de UL para lugares peligrosos Clase I, División 2, Grupos A,B,C,D, certificado para EE.UU. y Canadá. Vea el archivo UL E194810.
CE	Directiva 2004/108/EC EMC de la Unión Europea, compatible con: • EN 61326-1; medición/control/laboratorio, requisitos industriales • EN 61000-6-2; inmunidad industrial • EN 61000-6-4; emisiones industriales • EN 61131-2; controladores programables (Cláusula 8, zona A & B)
C-Tick	Ley de Radiocomunicaciones Australianas, conforme a: AS/NZS CISPR 11; emisiones industriales
Ex	Directiva ATEX 94/9/EC de la Unión Europea, cumple con: • EN 60079-15; atmósferas potencialmente explosivas, protección “n” (II 3 G Ex nA IIC T4 X) • EN 60079-0; requisitos generales (zona 2)
TÜV	Certificación TÜV para seguridad funcional: hasta e incluido SIL 2

(1) Cuando el producto tiene marca.

(2) Vaya al vínculo Product Certification en http://www.ab.com para obtener información sobre declaraciones de conformidad, certificados y otros detalles de homologación.

Recursos adicionales

Estos documentos contienen información adicional relacionada con los productos de Rockwell Automation.

Recurso	Descripción
ControlLogix Data Highway-Plus Remote I/O Communication Interface Module Installation Instructions, publicación 1756-IN003	Contiene instrucciones y especificaciones de instalación para el módulo estándar de E/S remotas ControlLogix Data Highway Plus.
ControlLogix-XT Chassis Installation Instructions, publicación	Contiene información sobre cómo instalar un chasis ControlLogix-XT.
ControlLogix Power Supplies Installation Instructions, publicación 1756-IN639	Contiene información sobre cómo instalar una fuente de alimentación eléctrica ControlLogix-XT.
Manual del usuario – Módulo de interface de comunicación de E/S remotas ControlLogix Data Highway-Plus, publicación 1756-UM514	Contiene información sobre la configuración y el uso de los módulos 1756-DHRIO y 1756-DHRIOXT. Utilice este manual para configurar y utilizar el módulo 1756-DHRIOXT.
Pautas de cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial, publicación 1770-4.1	Ofrece pautas generales para la instalación de un sistema industrial de Rockwell Automation.
Sitio Web de las homologaciones de productos, http://www.ab.com	Proporciona detalles sobre declaraciones de conformidad, homologaciones y otras certificaciones.

Puede ver o descargar las publicaciones en http://literature.rockwellautomation.com. Para solicitar copias en papel de la documentación técnica, comuníquese con la oficina de ventas local o con su distribuidor de Rockwell Automation.

Notas:

Servicio de asistencia técnica de Rockwell Automation

Rockwell Automation proporciona información técnica en Internet para ayudarle a utilizar sus productos. En http://support.rockwellautomation.com, puede encontrar manuales técnicos, respuestas a preguntas formuladas con frecuencia, notas técnicas y de aplicación, ejemplos de códigos y vínculos a paquetes de servicio de software, además de la función MySupport que puede personalizar para aprovechar al máximo estas herramientas.

Para obtener un nivel adicional de asistencia técnica por teléfono para instalación, configuración y resolución de problemas, ofrecemos los programas TechConnect Support. Para obtener más información comuníquese con el distribuidor regional o con el representante de Rockwell Automation, o visite http://support.rockwellautomation.com.

Asistencia para la instalación

Si tiene algún problema dentro de las primeras 24 horas a partir de la instalación, revise la información contenida en este manual. También puede llamar a un número especial de servicio de asistencia al cliente a fin de obtener ayuda inicial para poner en servicio el producto.

Estados Unidos	1.440.646.3434, de lunes a viernes, de 08:00 a 17:00, hora del este de EE.UU.
Fuera de Estados Unidos	Comuníquese con el representante regional de Rockwell Automation para cualquier problema de asistencia técnica.

Devolución de un producto nuevo

Rockwell Automation prueba todos sus productos para garantizar su correcto funcionamiento cuando salen de las instalaciones de fabricación. Sin embargo, si su producto no funciona y necesita devolverlo. siga los procedimientos indicados a continuación.

Estados Unidos	Comuníquese con su distribuidor. Debe proporcionar al distribuidor un número de caso de asistencia al cliente (llame al número de teléfono anterior para obtener uno) a fin de completar el proceso de devolución.
Fuera de Estados Unidos	Comuníquese con el representante local de Rockwell Automation para obtener información sobre el procedimiento de devolución.

ControlLogix, ControlLogix-XT, Data Highway, DH+, FLEX IO-XT, Rockwell Automation y TechConnect son marcas comerciales de Rockwell Automation, Inc.

Las marcas comerciales que no pertenecen a Rockwell Automation son propiedad de sus respectivas empresas.

www.rockwellautomation.com

Oficinas corporativas de soluciones de potencia, control e información

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Asia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Argentina: Rockwell Automation S.A., Alem 1050, 5º Piso, CP 1001AAS, Capital Federal, Buenos Aires, Tel.: (54) 11.5554.4000, Fax: (54) 11.5554.4040, www.rockwellautomation.com.ar
Chile: Rockwell Automation Chile S.A., Luis Thayer Ojeda 166, Piso 6, Providencia, Santiago, Tel.: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, www.rockwellautomation.cl
Colombia: Rockwell Automation S.A., Edf. North Point, Carrera 7 N° 156 – 78 Piso 18, PBX: (57) 1.649.96.00 Fax: (57)649.96.15, www.rockwellautomation.com.co
España: Rockwell Automation S.A., C/ Josep Plà, 101-105, 08019 Barcelona, Tel.: (34) 932.959.000, Fax: (34) 932.959.001, www.rockwellautomation.es
México: Rockwell Automation S.A. de C.V., Bosques de Cierulos Nº 160, Col. Bosques de Las Lomas, C.P. 11700 México, D.F., Tel.: (52) 55.5246.2000, Fax: (52) 55.5251.1169, www.rockwellautomation.com.mx
Perú: Rockwell Automation S.A., Av Victor Andrés Belaunde N°147, Torre 12, Of. 102 – San Isidro Lima, Perú, Tel: (511) 441.59.00, Fax: (511) 222.29.87, www.rockwellautomation.com.pe
Puerto Rico: Rockwell Automation Inc., Calle 1, Metro Office # 6, Suite 304, Metro Office Park, Guaynabo, Puerto Rico 00968, Tel.: (1) 787.300.6200, Fax: (1) 787.706.3939, www.rockwellautomation.com.pr
Venezuela: Rockwell Automation S.A., Edf. Allen-Bradley, Av. González Rincones, Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel.: (58) 212.949.0611, Fax: (58) 212.943.3955, www.rockwellautomation.com.ve

Publicación 1756-IN638A-ES-P – Marzo 2009

Sustituye la publicación 1756-IN003C-EN-P – Febrero de 2005